

# АНАЛИЗА НА ВЛИЈАНИЕТО НА БРУТО ДОМАШНИОТ ПРОИЗВОД ВРЗ БЕРЗАНСКИОТ ИНДЕКС МБИ 10 ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

проф.д-р Весна Георгиева Свртинов<sup>1</sup>, проф. д-р Оливера Горгиева-Трајковска<sup>2</sup>, проф д-р  
Благица Колева<sup>3</sup> проф. д-р Емилија Митева-Кацарски<sup>4</sup>,

<sup>1</sup> Универзитет „Гоце Делчев“, Штип  
vesna.svrtinov@ugd.edu.mk

<sup>2</sup> Економски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип  
olivera.trajkovska @ugd.edu.mk

<sup>3</sup> Економски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип  
blagica.koleva@ugd.edu.mk

<sup>4</sup> Економски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип  
emilija.miteva@ugd.edu.mk

## Апстракт

Движењата на берзата и на цените на акциите често се непостојани и понекогаш не се многу корелирани од економските фактори. Оттука, тешко е да се идентификуваат сите специфични фактори кои влијаат на берзата како целина, бидејќи таа претставува сложен, меѓусебно поврзан систем на големи и мали инвеститори, кои често донесуваат некоординирани одлуки за различните инвестициони можности. Сепак, теоретски, бројни макроекономски фактори влијаат на цените на акциите и на берзанските индекси, што предизвикува нивен нагорен или надолен тренд. Бруто домашниот производ како една од макроекономските варијабли влијае на зголемување на профитот на компаниите, а со тоа и на цената на нивните акции.

**Клучни зборови:** берза, промет на берза, цени на акции, варијабли, корелација, линеарна регресија

## ANALYSIS OF THE IMPACT OF GROSS DOMESTIC PRODUCT ON THE STOCK EXCHANGE INDEX MBI 10 IN THE REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA

Associate Professor Vesna Georgieva Svrtinov<sup>1</sup>, Professor Olivera Gorgieva-Trajkovska<sup>2</sup>,  
Associate Professor Blagica Koleva,<sup>3</sup> Associate Professor Emilija Miteva-Kacarski<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Economics Goce Delcev University, Stip, Macedonia  
vesna.svrtinov@ugd.edu.mk

<sup>2</sup> Faculty of Economics, Goce Delcev University, Stip, Macedonia  
olivera.trajkovska@ugd.edu.mk

<sup>3</sup> Faculty of Economics, Goce Delcev University, Stip, Macedonia  
blagica.koleva@ugd.edu.mk

<sup>4</sup> Faculty of Economics, Goce Delcev University, Stip, Macedonia  
emilija.miteva@ugd.edu.mk

## Abstract

Stock market and stock price movements are often volatile and sometimes not very correlated by economic factors. Hence, it is difficult to identify all the specific factors that affect the stock market as a whole, because it is a complex, interconnected system of large and small investors, who often make uncoordinated decisions about the huge variety of investments. However, theoretically, a number of macroeconomic factors affect stock prices and stock market indices causing their upward or downward trend. Gross domestic product as one of the macroeconomic variables, affects the increase of companies' profits, and thus the price of their shares.

**Keywords:** stock market, stock market turnover, stock prices, variables, correlation, linear regression

## 1. Вовед

Макроекономските фактори, како што се каматните стапки, инфлацијата, невработеноста и економскиот раст, влијаат на состојбата на берзите, како и на вредноста на берзанските индекси. Генерално, поголем економски раст, значи повеќе профит за компаниите, што следствено значи и пораст на вредноста на нивните акции. Намалувањето на каматните стапки, најчесто влијае на пораст на вредноста на акциите, бидејќи пониските каматни стапки обично се предвесник на економскиот раст. Високата инфлација има спротивен ефект, бидејќи сигнализира дека каматните стапки ќе растат во блиска иднина, со што ќе се забави економскиот раст. Зголемената невработеност води до помал економски раст, а намалувањето на стапката на невработеност е сигнал за инвеститорите во акции дека следи економски раст.

Довербата во стабилноста на идните инвестиции игра значајна улога во тоа дали пазарите на капитал се движат во нагорен или во надолен тренд. Инвеститорите најчесто купуваат акции доколку сметаат дека нивните цени ќе се зголемат во иднина. Општо земено, побарувачката за акции ќе биде поголема кога инвеститорите ќе имаат можност да заработат повеќе дивиденда. Поради тоа, факторите што влијаат на профитабилноста на компаниите имаат тенденција да предизвикаат пораст на берзите. Доколку постои сомнеж дека компанијата ќе оствари лоши перформанси во иднина, инвеститорите повеќе ќе продаваат отколку што ќе купуваат акции, што пак ги движи цените на акциите надолу.

Исто така, финансиските извештаи на компаниите, најавите кои се однесуваат за преземања на компанијата од страна на друга компанија, спојувањата, и други информации, влијаат на побарувачката на акции од страна на инвеститорите, а оттука и на цените на акциите. Покрај внатрешните фактори, и надворешните фактори, како што е состојбата на економијата, политиката, појавата на природни и вештачки катастрофи, психологијата на пазарот и многу други фактори, имаат влијание на цените на акциите, а со тоа и на берзата во целина.

И покрај бројните фактори кои влијаат на цените на акциите, поголемиот економски раст или подобрите изгледи за раст на економијата ќе им помогнат на компаниите да бидат попрофитабилни, затоа што ќе има поголема побарувачка за нивните стоки и услуги. Ова ќе влијае на пораст на дивидендите на компаниите, а со тоа и на цените на акциите. Теоретски, порастот на реалниот БДП треба да го зголеми профитот на компаниите, а со тоа и цената на нивните акции.

Во трудот се анализира влијанието на БДП врз перформансите на Македонската берзата, поточно на берзанскиот индекс МБИ 10.

## 2. Влијанието на бруто домашниот производ врз македонскиот берзански индекс МБИ 10

Од 01.11.2001 година, Македонската Берза АД Скопје започна со пресметување на Македонскиот Берзански Индекс (МБИ), кој беше составен од тогашните пет најликвидни акции на Македонската берза. Овој индекс беше ценовен, непондериран индекс, кој, како прв берзански индекс во Република Македонија, ја изврши својата функција на воведување на агрегатен показател за квантифицирање на берзанските движења.

Сепак, како резултат на развој на пазарот на капитал, за кратко време се заклучи дека Македонската берза треба да воведо пондериран индекс. Од тие причини, од 04.01.2005 година беше воведен новиот Македонски берзански Индекс (МБИ10), со чија пондерација преку пазарната капитализација се овозможува пореално прикажување на движењата на цените на Македонската берза.

Берзанскиот Индекс МБИ10 се состои од најмногу 10 котираны акции на Официјалниот пазар на Македонската берза, избрани од страна на Комисијата за берзански индекс. Целта на воведувањето на овој индекс беше пореално прикажување на движењата на цените на Македонската берза. Со помош на пондерацијата преку пазарната капитализација овој индекс представува соодветен агрегатен показател за квантифицирање на берзанските движења во нашата земја. Комисијата за берзански индекс, редовно (два пати годишно) и вонредно (во случај на вонредни околности) врши усогласување на структурата на МБИ10 со состојбата на пазарот. Со извршената последна ревизија овој индекс се состои од акции на следниве компании:

Алколоид Скопје, Стопанска банка Скопје, Гранит Скопје. Комерцијална банка Скопје, Макпетрол Скопје, Македонијатурист Скопје, ТТК Банка Скопје, Македонски Телеком Скопје, НЛБ банка Скопје, Стопанска банка Битола (Македонска берза,2020)

За целите на нашата анализа користени се податоци за вредноста на овој индекс во периодот 2010-2019 година, кои се земени од официјалната страна на Македонската берза.

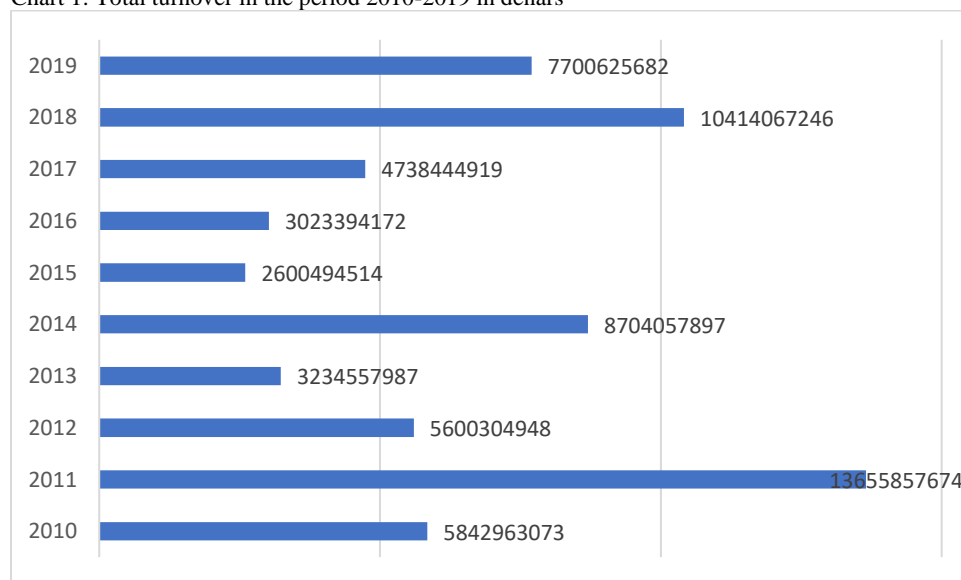
Податоците за бруто домашниот производ се земени од официјалната страна на Државниот завод за статистика за истиот временски период. При тоа, се користи БДП по тековни цени изразен во милиони денари. Оттука, БДП ја користиме како независна варијабла, а во анализата не вклучуваме и останати макроекономски варијабли кои би можеле да влијаат на берзанскиот индекс, бидејќи сметаме дека овој макроекономски индикатор ги вклучува во себе повеќето други економски индикатори (Буњаку,2020). Берзанскиот Индекс МБИ 10 се користи како зависна варијабла.

Пред да пристапиме кон анализа на влијанието на БДП врз Македонскиот Берзански Индекс ќе го разгледаме берзанскиот промет кој се остварил по сите основи на Македонската берза за периодот кој го анализираме.

Најпрво, графички со помош на бар графикон правиме споредбен приказ на остварениот вкупен промет на берзата во разгледуваниот период

Графикон 1. Вкупен промет во период 2010-2019 година во денари

Chart 1. Total turnover in the period 2010-2019 in denars



Извор: Годишени извештаи за работењето на Македонската берза за 2019,2018,2017,2016,2015,2014,2013,2012,2011 и 2010 година.

Од графиконот може да забележиме дека вкупниот промет (по сите основи) во 2019 година изнесувал 7.700.625.682 денари и бележи намалување од 26,06 % во споредба со 2018 година..За разлика од 2019 година, вкупниот промет (по сите основи) во 2018 година бил за 119,78% повисок во споредба со 2017 година. Ова во најголем дел се должи на подобрената политичка ситуација и на решавањето на спорот со името со Грција. Вкупниот промет во 2017 година бил за 56,73% повисок во споредба со 2016 година, што меѓу другото се должи и на растот на светската економија во 2017 година. И во 2016 година вкупниот промет бил за 13,64% повисок од претходната година. Сепак, како што може да забележиме од графиконот, во 2015 година има пад на вкупниот берзански промет, поточно, тој бил за 69,43% понизок во споредба со 2014 година. Имено и покрај подобрените трендови во европската економија во 2015 година и порастот на македонската економија, имајќи ја предвид структурата и генераторите на остварениот раст на БДП и структурата на моменталните котирани компании, како и пролонгираната политичка криза во земјата и нагласената бегалска криза, влијаеле врз намалувањето на обемот на вложување на инвеститорите во македонски хартии од вредност, што се

одразило врз осетно намалување на берзанскиот промет и благо намалување на општото ниво на цените. Подобрите трендови во светската економија во 2014 година, благото закрепнување во ЕУ како и порастот на македонската економија, влијаеле врз зголемување на обемот на вложување на инвеститорите во македонски хартии од вредности, како и на благ пораст на општото ниво на цените на пазарот, така што вкупниот промет бил дури за 169,10% повисок во споредба со 2013 година. Во 2013 година вкупниот промет бил за 42,24% помал во споредба со 2012 година. Трендовите во светската економија во 2013 година и должничката криза во ЕУ, благиот пораст на македонската економија и нестабилното окружување, во голема мерка влијаеле на воздржаноста на инвеститорите од вложување во македонски хартии од вредност (особено било евидентно малото присуство на странските инвеститори) и на ликвидноста на хартиите од вредност. Тоа влијаело врз намалување на прометот и општото ниво на цените на пазарот. Сличен тренд бил забележан и во 2012 во однос на 2011 година, кога вкупниот промет бил за 58,99 % помал во споредба со претходната година. Во 2012 година македонската економија бележи стагнација на растот пред се како резултат на тоа што функционираше во сложени економски услови предизвикани од последиците на светската економска криза и забавувањето на растот на развиените економии, како главни партнери на македонските компании. Ситуацијата е различна во 2011 година кога вкупниот промет (по сите основи), бил дури за 133,71 % поголем во споредба со 2010 година. Во текот на 2011 година македонската економија функционираше во состојба на постепено закрепнување од последиците од светската економска криза. (Годишни извештаи за работењето на Македонската берза).

Подолу следат податоци за износот на БДП и на МБИ 10 за периодот кој го разгледуваме

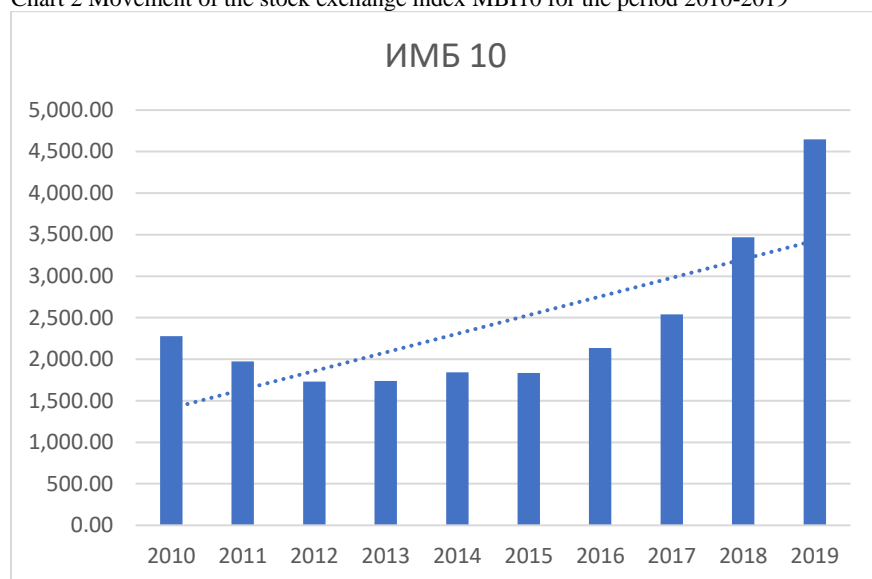
Табела 1. БДП по тековни цени изразен во милиони денари и вредноста на берзанскиот индекс МБИ 10 (2010-2019)  
Table 1. GDP at current prices expressed in millions of denars and the value of the stock exchange index MBI 10 (2010-2019)

Година	БДП	МБИ 10
2019	689425	4,648.89
2018	658053	3,469.03
2017	618106	2,538.86
2016	594795	2,134.91
2015	558240	1,833.26
2014	527631	1,844.20
2013	501891	1,738.86
2012	466703	1,731.18
2011	464187	1,974.86
2010	437296	2,278.92

Извор: Државен завод за статистика и Годишни извештаи за работењето на Македонската берза

За подобра визуелизација на движењето на берзанскиот индекс по години, истиот го претставуваме графички со помош на столбест дијаграм.

Графикон 2 Движење на берзанскиот индекс МБИ10 за периодот 2010-2019 година  
Chart 2 Movement of the stock exchange index MBI10 for the period 2010-2019



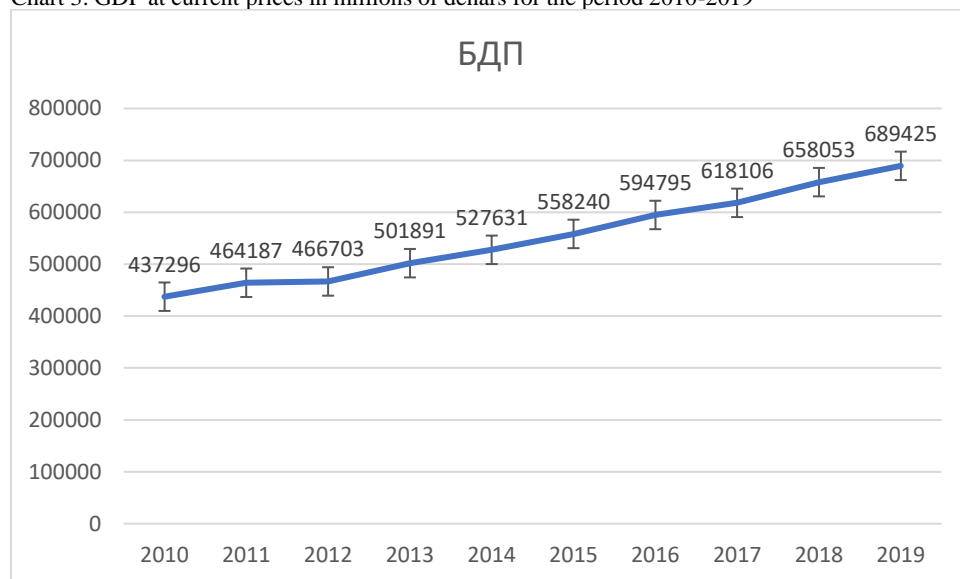
Извор: Годишни извештаи за работењето на Македонската берза за 2019,2018,2017,2016,2015,2014,2013,2012,2011 и 2010 година.

Од графиконот може да забележиме дека индексот бележи пад во 2011, 2012, 2013 и 2015 година во однос на претходните години. Во годините 2016, 2017, 2018 и 2019 тој бележи пораст во однос на неговата вредност од минатата година. Најголема вредност индексот достигнува во последната година од разгледуваниот период кога изнесува 4.468,89 индексни поени. Сепак, тренд линијата бележи раст.

За да може да го анализираме влијанието на бруто домашниот производ врз вредноста на берзанскиот индекс МБИ10, користиме податоци за движењето на БДП за истиот период кој го користиме и за анализа на берзанскиот индекс.

Во периодот кој го разгледуваме исто така забележуваме раст на БДП (види графикон број 3)

Графикон 3. БДП по тековни цени во милиони денари за периодот 2010-2019 година  
Chart 3. GDP at current prices in millions of denars for the period 2010-2019



Извор: Државен завод за статистика на Р. Северна Македонија

Од графиконите погоре може да ја воочиме и насоката на движење на двете варијабли кои ги разгледуваме. И МБИ 10 и БДП бележат раст за време на анализираниот период, односно се движат во иста насока.

Во продолжение ја прикажуваме дескриптивната статистика на двете варијабли.

Табела 2 Дескриптивна статистика

Table 2 Descriptive statistics

БДП	МБИ 10
Средна вредност	551632.7
Медијана	2419.297
Стандардна девијација	2054.885
Минимална вредност	86679.70545
Максимална вредност	942.5793
	437296
	1731.18
	689425
	4648.89

Сопствени пресметки на авторите

Од табелата можеме да ја забележиме средната вредност и медијаната, како показатели на просечна вредност, стандардната девијација, т.е. отстапувањето од средната вредност како и минималната и максималната вредност на двете анализирани варијабли за периодот кој го анализираме.

Пред да преминеме на линеарната регресија за да го испитае влијанието на БДП врз берзанскиот индекс МБИ 10, ја испитуваме корелацијата меѓу двете варијабли кои ни се од интерес.

Табела 3. Коефициент на корелација меѓу варијаблите

Table 3. Correlation coefficient between variables

	БДП	МБИ 10
БДП	1	0.777536
МБИ 10	0.777536	1

Сопствени пресметки на авторите

Коефициентот на корелација меѓу варијаблите бележи позитивен знак, што значи дека тие две се движат во иста насока, односно доколку постои раст на БДП се зголемува и вредноста на МБИ 10 и обратно. Во однос на силината на корелација меѓу варијаблите коефициентот на корелација од 0,78 покажува силна корелација меѓу варијаблите кои ги анализираме<sup>1</sup>

На крајот е прикажана едноставна линеарна регресија, користејќи ги притоа вредности на БДП како независна променлива и вредноста на МБИ10 индексот како зависна променлива. Подолу е претставен резултатот од регресијата.

Табела 4. Статистика на регресијата

<sup>1</sup>0,0 -0,19 многу слаба корелација  
0,20-0,39 слаба корелација  
0,40-0,59 умерена корелација  
0,60-0,79 силна корелација  
0,80-1 многу силна корелација

Table 4. Regression statistics

R <sup>2</sup>	0.77753617
Прилагоден R <sup>2</sup>	0.55513281
Обсервации	10

	Коефициент	Стандардна грешка	t статистика	P- вредност
Константа	-2244.83743	1348.394	-1.66482	0.134514
МБИ10	0.00845514	0.002418	3.49725	0.008112

Сопствени пресметки на авторите

Врз основа на резултатите, дојдовме до заклучок дека индексот МБИ 10 следи модел на раст кој е сразмерен со растот на БДП. Пресметките покажуваат дека со зголемувањето на БДП за 1 денар индексот се зголемува за околу 0,008 индексни поени.

Нашите резултати се исто така научно потврдени со коефициентот на значајност на тестот (P- вредност), кој изнесува 0,008112, како и со t статистиката на примерокот.

Исто така, R<sup>2</sup> од 0,78 покажува дека нашиот модел ја објаснува целата варијабилност на добиените резултати околу просекот во висина од 78 %, односно БДП во голем дел го објаснува движењето на берзанскиот индекс МБИ 10.

Резултатите од оваа анализа ни покажуваат и дека еден инвеститор не може да ги надмине индексите на пазарот на капитал со инвестирање во одредена компанија, бидејќи индексите на пазарот на капитал, во нашиот случај МБИ10, ја следат траекторијата на движење на БДП, и укажуваат дека поголем успех би се остварил доколку се инвестира во овој берзански индекс, отколку во акции на поединечни компании. Покрај тоа што овој индекс го следи движењето на БДП, се обезбедува и диверзификација на портфолиото, што секако гарантира поголема заработка и помал ризик, отколку портфолио сочинето од акции од само една или неколку компании.

## Заклучок

На движењето на берзанските индекси влијаат бројни макроекономски варијабли, но и политички, психолошки и останати многубројни фактори, и поради тоа тешко е некогаш да се предвиди движењето на цените на акциите, а и на берзанските индекси со користење на само макроекономски варијабли. Сепак, поголем економски раст или подобри изгледи за раст на економијата ќе им помогнат на компаниите да бидат попрофитабилни, затоа што ќе има поголема побарувачка за нивните стоки и услуги. Ова ќе влијае на пораст на дивидендите на компаниите, а со тоа и на цените на акциите. Теоретски, порастот на реалниот БДП треба да го зголеми профитот на компаниите, а со тоа и цената на нивните акции.

Во туѓот е анализирано влијанието на бруто домашниот производ врз вредноста на Македонскиот Берзански индекс МБИ 10 за период од 2010 до 2019 година. За оваа цел користени се податоци од официјалната страна на Државниот завод за статистика и на Македонската берза.

Резултатите од анализата ни потврдуваат дека за време на разгледуваниот период тие се движат пропорционално, односно зголемувањето на БДП значи пораст на вредноста на берзанскиот индекс и обратно.

Исто така, коефициентот на корелација ја потврдува оваа насока на движење и покажува дека помеѓу овие две варијабли постои висок степен на корелација.

Врз основа на резултатите од направената линеарна регресија, дојдовме до заклучок дека индексот МБИ 10 следи модел на раст кој е сразмерен со растот на БДП. Пресметките покажуваат дека со зголемувањето на БДП од еден денар индексот МБИ10 се зголемува за околу 0,008 индексни поени. Добиеениот коефициент е статистички значаен, што ни ја потврдува валидноста на избраниот модел. Исто така, R<sup>2</sup> од 0,78 покажува дека нашиот модел ја објаснува целата варијабилност на добиените резултати околу просекот, во висина од 78 %, што ни потврдува дека овој макроекономски индикатор ги вклучува во себе повеќето други економски индикатори и во случајов добро го објаснува движењето на берзанскиот индекс.

## Користена литература:

- [1]. Буњаку, Г. (2020) Анализа на стратегиите за инвестирање во индексни фондови на пазарот на хартии од вредност, докторска дисертација Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип Економски Факултет
- [2]. Државен завод за статистика на Република Северна Македонија  
<http://www.stat.gov.mk>
- [3]. Македонска берза АД Скопје, Годишен извештај за работотата за 2019,2018,2017, 2016, 2015, 2014, 2013, 2012, 2011, 2010 <https://www.mse.mk>  
<https://www.mse.mk/mk/content/13/3/2010/structure-of-index-mbi10>